

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-034270

(43)Date of publication of application : 09.02.1999

(51)Int.Cl.

B32B 27/36
B05D 7/24
B05D 7/24
B32B 33/00
C08L 67/02
// C08G 63/183

(21)Application number : 09-208408

(22)Date of filing : 18.07.1997

(71)Applicant : C I KASEI CO LTD

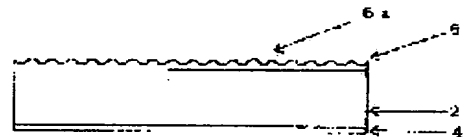
(72)Inventor : CHATANI KATSUHIRO
CHIE MANABU
TAKAGI TAMIO

(54) NONCRYSTALLINE POLYETHYLENE TEREPHTHALATE RESIN DECORATIVE SHEET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve performance of a product by providing a pattern print layer on a rear surface side of a transparent noncrystalline polyethylene terephthalate resin film and a surface protective layer made of a coating film of two-component curable urethane resin on a front surface side, and forming an embossing pattern on the protective layer, thereby enhancing scuff resistance and solvent resistance.

SOLUTION: A pattern print layer 4 is provided on a rear surface side of a noncrystalline polyethylene terephthalate resin film of a base material 2 and an embossing pattern 6a is formed on a surface protective layer 5 made of a coating film of two-component curable urethane resin provided on a surface side in the noncrystalline polyethylene terephthalate resin decorative sheet used as a surface material of a shelf plate. This film 2 is formed of a copolymerization polyester resin of dicarboxylic acid component and diol component. A coloring concealing coating film layer or primer treated layer is executed on a surface of the layer 4 of the rear surface side of the decorative sheet as needed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-34270

(43)公開日 平成11年(1999) 2月9日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
B 3 2 B 27/36		B 3 2 B 27/36
B 0 5 D 7/24	3 0 1	B 0 5 D 7/24
	3 0 2	3 0 1 U
		3 0 2 T
B 3 2 B 33/00		B 3 2 B 33/00
C 0 8 L 67/02		C 0 8 L 67/02

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-208408

(22)出願日 平成9年(1997) 7月18日

(71)出願人 000106726

シーアイ化成株式会社

東京都中央区京橋1丁目18番1号

(72)発明者 茶谷 克裕

東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内

(72)発明者 千枝 学

東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内

(72)発明者 高木 民男

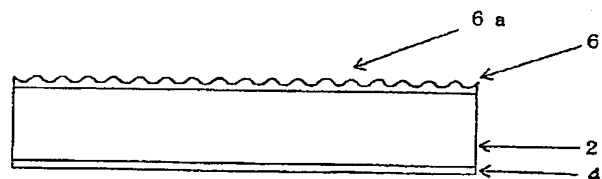
東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内

(54)【発明の名称】 非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート

(57)【要約】

【課題】 塩化ビニル樹脂製の化粧シートの代替品となる素材にて、家具や什器などの表面材や木口材に使用できる非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートを提供する。

【解決の手段】 透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材とし、裏面側に柄印刷層を設け、表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成された構成とされている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの裏面側に柄印刷層を設け、表面側に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項 2】 透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの裏面側に柄印刷層と、該柄印刷層の上に着色隠蔽の塗膜層を形成し、表面側に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項 3】 透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの裏面側に着色隠蔽の塗膜層と表面側に柄印刷層を設け、該柄印刷層の上に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項 4】 透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの表面側に着色隠蔽の塗膜層と該塗膜層上に柄印刷層を設け、該柄印刷層の上に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項 5】 上記透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムが裏面側に予め 2 液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層を形成していることを特徴とする請求項 1 ないし 4 記載の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項 6】 前記非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の 1, 4-シクロヘキサジメタノールと 65～75モル%のエチレングリコールからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂をフィルム成形したものであることを特徴とする請求項 1 ないし 4 記載の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材として使用される非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材として使用される化粧材としては、一般に塩化ビニル樹脂系化粧材やジアリルフタレート樹脂系化粧材

が一般に用いられている。塩化ビニル樹脂系化粧材は、着色性、エンボス加工性、印刷適性などの自由度が高く意匠性のある化粧材として最も使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した塩化ビニル樹脂系化粧材は、燃焼時に塩化水素ガスを発生することから、廃棄における焼却処理が一般の焼却場で行えず、この化粧材の代替品が望まれていた。

【0004】 塩化ビニル樹脂に代えて、通常の結晶性のポリエチレンテレフタレート樹脂が一部使用されているが、結晶性のため熱加工時に結晶化が進み白濁する傾向にあり、また折り曲げによる白化の問題もあった。そこで、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂が考えられたが、この樹脂は耐溶剤特性が悪く、製品として使用中での溶剤で侵されてしまう欠点があり、また、エンボス加工時の加熱ロールに対する粘着があり生産性が低いという欠点があった。

【0005】 そこで本発明は、上記の問題点を解消するため、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルムを用いた化粧シートにおいて、該フィルムの表面を 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜層を設けることにより、耐溶剤性が良好で、かつ、加熱時の金属ロールに対する粘着を防ぎ、エンボス加工を可能にすることができたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 次に、上記の課題を解決するための手段を、実施の形態に対応する図面を参照して説明する。この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材とし、該基材の裏面側に柄印刷層を設け、表面側に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0007】 また、この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材とし、該基材の裏面側に柄印刷層と、該柄印刷層の上に着色隠蔽の塗膜層を形成し、表面側に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0008】 さらに、この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの裏面側に着色隠蔽の塗膜層と表面側に柄印刷層を設け、該柄印刷層の上に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0009】 さらにまた、この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムの表面側に着

色隠蔽の塗膜層と該塗膜層上に柄印刷層を設け、該柄印刷層の上に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0010】この非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート1の基材となる上記透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムは、裏面側に予め2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層を形成することが好ましい。上記のような構成とすることにより非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを保護することができるので加熱ロール加工時の粘着性を抑えることができ、また、耐溶剤性が良好な製品とすることができる。

【0011】また、上記非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の1,4-シクロヘキサジメタノールと65～75モル%のエチレングリコールからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂を主成分とし、他のポリエステル樹脂や相溶性のある樹脂を本発明の主旨を損なわない範囲で配合することができる。本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、加熱後においても非晶質であるので結晶化による白化や、折り曲げ加工による白化もなく、廃棄における焼却処理時に塩化水素ガスを発生することもない。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材などとして用いられるものである。

【0013】以下、各実施の形態毎に具体的に説明する。

実施の形態1

図1は、本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11の実施の形態1を示す断面図である。

【0014】この実施の形態1は、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材2として、その裏面側に柄印刷層4を設け、表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層6を設けると共に、該表面保護層6にエンボス模様6aを形成することを特徴としている。

【0015】基材2を構成する非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の1,4-シクロヘキサジメタノールと65～75モル%のエチレングリコールとからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂からなるフィルムであり、具体的には、イーストマン・ケミカル社のPETG-6763を挙げることができる。このフィルムの厚さは、50～500μm、好

ましくは100～300μmとすることができる。

【0016】2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護膜6としては、ポリオールからなる主剤とポリイソシアネートからなる硬化剤を混合し、塗布・乾燥後、30～100℃でエージング処理を行う。主剤と硬化剤の割合は、例えば、主剤100重量部に対し硬化剤8重量部のように多めとすることにより所望の性能を発揮することができる。この透明保護層6は、エージング処理後、ロール温度40～150℃のエンボスロールを用いて、透明保護層4の表面にエンボス模様6aが施される。このエンボス模様6aは、木目の導管模様や砂目、布目など所望の凹凸を用いることができる。この表面保護膜6の膜厚は、0.5～5μm、好ましくは1～3μmとすることができる。

【0017】また柄印刷層4で使用される印刷インクを構成する樹脂バインダーとしては、アクリル系、ウレタン系、塩ビ-酢ビ系等の樹脂からなり、これに着色顔料を配合したものである。柄印刷層4は、木目、抽象柄、大理石模様等の所望の模様印刷が施される。

【0018】また、必要に応じて、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11の裏面側の柄印刷層4の面に着色隠蔽の塗膜層やプライマー処理層を施してもよい。このプライマー処理は、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11を木質基材等に対する接着性を改善し、例えば、接着剤や粘着剤との接着性を高めるものである。プライマー処理に使用されるプライマーとしては、EVA樹脂や熱可塑性ウレタン樹脂からなる樹脂バインダーと微粒子状シリカと溶剤を配合したもので、固形分が10～20重量%に調整されている。

【0019】実施の形態2

図2は、本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21の実施の形態2を示す断面図である。

【0020】この実施の形態2の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21は、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材2とし、その裏面側に2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層3を設け、該薄膜層上に柄印刷層4と、該柄印刷層の上に着色隠蔽の塗膜層5を形成し、表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層6を設けると共に、該表面保護層6にエンボス模様6aを形成された構造となっている。上記の裏面側の柄印刷層4の上に着色隠蔽の塗膜層5を設けることにより、該化粧シート21を貼る木質材料等の色調に影響されない化粧シートとすることができる。

【0021】次に、上記実施の形態2の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21の製造手順について説明する。まず、厚さ300μmの押出成形により製造された透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート

樹脂系フィルム 2 の表面側に、ポリオール 100 重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを 8 重量部配合した溶液からなる 2 液硬化型ウレタン樹脂からなる表面保護層 6 を乾燥膜厚が $4\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥すると共に、裏面側に、ポリオール 100 重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを 5 重量部配合した溶液からなる 2 液硬化型ウレタン樹脂からなる薄膜層 3 を乾燥膜厚が $1\sim 2\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥させ、このフィルムを 50°C で 3 日間のエージング処理を行い、硬化した表面保護層 6 および薄膜層 3 を形成した。

【0022】この薄膜層 3 上に木目模様を多色グラビア印刷機械により柄印刷層 4 と、ベタ印刷からなる着色隠蔽の塗膜層 5 を設けた。次に、加熱エンボス装置を用い、ロール温度 150°C のエンボス加工を行い木目の導管模様のエンボス模様 6 a を、表面保護層 6 の表面に形成した。このように透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルム 2 の両面に 2 液硬化型ウレタン樹脂からなる薄膜層 3 と表面保護層 6 を形成したのでエンボス加工性が良好であった。

【0023】また、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 21 の裏面側に、プライマー処理を行うこともできる。このプライマー処理に使用されるプライマーとしては、EVA 樹脂や熱可塑性ウレタン樹脂からなる樹脂バインダーと微粒子状シリカと溶剤を配合したもので、固形分が $10\sim 20$ 重量%に調整されている。固形分としては、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂 $25\sim 70$ 重量%、熱可塑性ウレタン樹脂 $0\sim 40$ 重量%、微粒子状シリカ $10\sim 30$ 重量%としたものが好ましい。

【0024】実施の形態 3

図 3 は、本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 31 の実施の形態 3 を示す断面図である。

【0025】この実施の形態 3 の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 31 は、透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムを基材 2 とし、その裏面側に 2 液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層 3 を、該薄膜層上にベタ印刷からなる着色隠蔽の塗膜層 5 を設け、また、表面側に柄印刷層 4 と該柄印刷層の上に 2 液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層 6 を設けると共に、該表面保護層 6 にエンボス模様 6 a を形成された構造となっている。

【0026】次に、上記実施の形態 3 の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 31 の製造手順について説明する。まず、厚さ $200\mu\text{m}$ の押出成形により製造された透明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルム 2 の裏面側に、ポリオール 100 重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを 5 重量部配合した溶液からなる 2 液硬化型ウレタン樹脂からなる薄

膜層 3 を乾燥膜厚が $1\sim 2\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥させ、このフィルムを 50°C で 3 日間のエージング処理を行い、硬化した薄膜層 3 を形成した。次に、該薄膜層 3 上にベタ印刷からなる着色隠蔽の塗膜層 5 を設け、また、表面側に多色グラビア印刷による柄印刷層 4 を設け、該柄印刷層の上に、ポリオール 100 重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを 8 重量部配合した溶液からなる 2 液硬化型ウレタン樹脂からなる表面保護層 6 を乾燥膜厚が $5\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥後、このフィルムを 50°C で 3 日間のエージング処理を行い、硬化した表面保護層 6 を形成した。次に、加熱エンボス装置を用い、ロール温度 150°C のエンボスロールを用い木目の導管模様のエンボス模様 6 a を、表面保護層 6 の表面に形成した。

【0027】この非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 31 の裏面側の着色隠蔽の塗膜層 5 上に、プライマー処理を行うこともできる。このプライマー処理に使用されるプライマーとしては、EVA 樹脂や熱可塑性ウレタン樹脂からなる樹脂バインダーと微粒子状シリカと溶剤を配合したもので、固形分が $10\sim 20$ 重量%に調整されている。固形分としては、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂 $25\sim 70$ 重量%、熱可塑性ウレタン樹脂 $0\sim 40$ 重量%、微粒子状シリカ $10\sim 30$ 重量%としたものが好ましい。

【0028】また、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート 31 では、裏面側にベタ印刷からなる着色隠蔽の塗膜層 5 を設けたが、該塗膜層 5 を非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルム 2 の表面側に設けることも可能である。この場合、ベタ印刷からなる着色隠蔽の塗膜層 5 は、フィルム 2 と柄印刷層 4 の間に設けられる。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、2 液硬化型ウレタン樹脂からなる表面保護層を設けたので、エンボス加工による表面の意匠性を付与することができ、同時に耐擦傷性や耐溶剤性も良好となるため製品の性能が向上し、上記の化粧シートに更にワイピング印刷することも可能となる。また、廃棄における焼却処理が容易という効果がある。

【0030】さらに、この非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、従来の塩化ビニル樹脂系化粧シートと同様の印刷インクを使用できるので、従来と同様の色彩や柄、エンボスを付加することができ、良好な意匠性をえることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの実施の形態 1 を示す断面図

【図 2】本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの実施の形態 2 を示す断面図

【図 3】本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの実施の形態 3 を示す断面図

【符号の説明】

2 基材（非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルム）

3 2 液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層

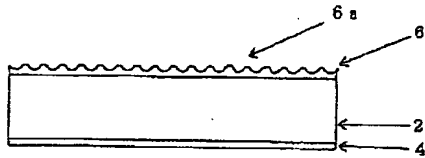
4 柄印刷層

5 着色隠蔽の塗膜層

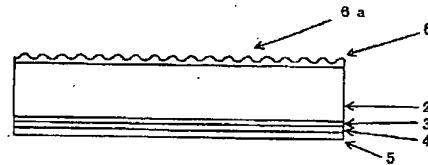
6 2 液硬化型ウレタン樹脂の表面保護層

6 a エンボス模様

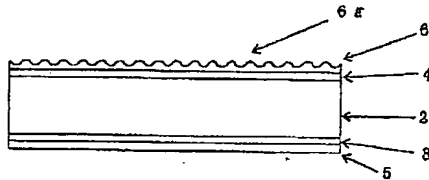
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

// C 0 8 G 63/183

F I

C 0 8 G 63/183